

## FACTORES DE CONVERSION

## PREFIXOS Y SIMBOLOS DE LA NOTACION CIENTIFICA





PREFIJO	SIMBOLO	NOTACION CIENTIFICA
Tera	T	$10^{12}$
Giga	G	$10^9$
Mega	M	$10^6$
Kilo	K	$10^3$
Deci	d	$10^{-1}$
Centi	c	$10^{-2}$
Mili	m	$10^{-3}$
Micro	$\mu$	$10^{-6}$
Nano	n	$10^{-9}$
Pico	p	$10^{-12}$

**Ejemplo 1:** si realizamos la notación científica de  $5.88 \times 10^{12}$  millas seria: 5.88 Tmillas.

**Ejemplo 2:** si realizamos la notación científica de  $9.5 \times 10^{-6}$  m seria: 9.5  $\mu$ m

<b>LONGITUD</b> 1 m = 100 cm 1 dm = 10 cm 1 pie = 30.48 cm 1 yarda = 3 pie 1 plg = 2.54 cm 1 milla = 1609 m 1 milla náutica = 1852 m 1 Å = $10^{-10}$ m	<b>MASA:</b> 1 Kg = 1000 g 1 lb = 453.6 g 1 Ton = 1000 Kg 1 Ton. Corta = 907.2 Kg 1 onza = 28.35 g 1 onza troy = 31.3 g 1 @ = 25 lb 1 q.q. = 4 @ 1 slug = 14.59 Kg	<b>VOLUMEN</b> 1 L = 1000 ml 1 m³ = 1000 L 1 galón = 3.785 L 1 galón ingles = 4.546 L 1 pie³ = 28.32 L	<b>PRESION</b> 1 torr = 1 mmHg 1 atm = 760 mmHg 1 atm = 14.7 lb/pulg² 1 atm = 101.325 KPa 1 bar = $10^5$ Pa
<b>ENERGIA</b> 1 cal = 4.184 J 1 J = $10^7$ erg 1 BTU = 252 cal 1 eV = $1.019 \times 10^{-19}$ J	<b>AREA</b> 1 ha = 10000 m² 1 ha = 2.47 acre 1 plg² = 6.452 cm²	<b>TIEMPO</b> 1 h = 60 min 1 min = 60 s 1 mes = 30 días 1 semana = 7 días	<b>FUERZA</b> 1 Kg <sub>f</sub> = 9.81 N 1 N = $10^5$ dina

## VOLUMENES Y AREAS

Figura	Volumen	Área
	$V = \pi R^2 * H = \frac{\pi}{4} D^2 * H$	$A = 2\pi R(H + R)$
	$V = \frac{4}{3} \pi * R^3 = \frac{1}{6} \pi D^3$	$A = 4\pi R^2$
	$V = \frac{1}{3} \pi R^2 * H$	$A = \pi R^2 + \pi R * g$
	$V = a^3$	$A = 6 * a^2$

## PRÁCTICA

1.-Convertir 25yd en unidades del sistema internacional Rpta. 22,86m	
2.-Convertir 14lb en unidades del sistema internacional Rpta. 6,35kg	
3.-Convertir 350pulg <sup>2</sup> en unidades del sistema internacional Rpta. 0,223m <sup>2</sup>	
4.-Convertir 63ft <sup>3</sup> en unidades del sistema internacional Rpta. 1,78m <sup>3</sup>	
5.-Convertir 25kg/cm <sup>2</sup> en lb/ft <sup>2</sup>	Rpta. 5,12x10 <sup>4</sup> lb/ft <sup>2</sup>

6. Una empresa de lácteos recibe 2000 kg/h de leche entera que contiene elevada materia grasa y se somete a un proceso de normalización, la misma cantidad es alimentada a una desnatadora centrífuga y como productos se obtiene leche normalizada para la venta con un 3% de materia grasa y nata con un 88% de materia grasa. Posteriormente la nata es refrigerada a 5 °C por un tiempo de 24 horas y luego es sometido a un proceso de batido para obtener 150 unidades de mantequilla, con un peso neto de 8,82 onzas y un 81% de materia grasa. Calcular:

- a) Cantidad en Kg de nata obtenida del proceso de normalización por una semana de producción.
- b) Calcular la cantidad en toneladas métricas de materia grasa que contiene la leche normalizada por día de recepción de leche (1 día = 24 h)

Resp.- a) 5799,95 kg Nata/sem    b) 1,415 TM/día

7. Un camión cisterna transporta 15000 litros de agua pero existe una pérdida de 0,8 litros por m de recorrido el tramo que dista del río de donde se recoge el agua es de 5000 m si se requiere regar un terreno de 6 hectáreas por día y el requerimiento de agua es de 4 litros por metro cuadrado de terreno ¿Cuántos viajes tendrá que realizar el camión en una semana?

Resp.- 153 viajes

8. En una pensión se consumen 15 garrafas de GLP por mes si una garrafa contiene 10 kg de GLP y por instrucciones de un administrador de seguridad, estas garrafas no deben ser calentadas para su consumo total de gas y son devueltas con una masa promedio de 12,2 kg (la masa de una garrafa vacía es de 11,5 kg 1 \$ = 8,05 Bs.)

- a) Cuántas libras de GLP serán consumidos al cabo de un año
- b) Si el costo por garrafa es de 22,5 Bs. Cuánto le significa en dólares al administrador al cabo de un año

Resp.- a) 3691,2 libras de GLP    b) 500,6 dólares